

LEAN MANUFACTURING UNTUK MEREDUKSI WASTE DI INDUSTRI SEMPE ARUMANIS H.ARDI, KALASAN, YOGYAKARTA

Vivi Fikriyah¹, Pujo Saroyo², Ag.Suryandono²

ABSTRAK

Industri makanan mengalami peningkatan pertumbuhan dari sebesar 7,73% pada triwulan IV 2016 menjadi sebesar 11,05% pada triwulan I 2017. Sempe Arumanis H.Ardi merupakan salah satu industri rumah tangga yang menghasilkan olahan makanan ringan berupa sempe arumanis yang berbahan dasar gula dan tepung. Industri ini telah memiliki cakupan pemasaran yang luas dan merupakan satu-satunya industri sempe arumanis yang terdaftar di Dinas Perindustrian, Perdagangan, dan Koperasi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017. Namun demikian, dalam proses produksinya ditemukan beberapa pemborosan (*waste*) yang dapat menghambat efisiensi produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat dan faktor penyebab terjadinya *waste* selama proses produksi, menyusun suatu perbaikan yang dapat mereduksi *waste*, dan menentukan tingkat efisiensi siklus proses hasil usulan perbaikan. Reduksi *waste* yang terjadi dilakukan dengan menggunakan pendekatan *lean manufacturing* dengan salah satu *tools* dalam konsep *lean* yaitu *Value Stream Mapping* (VSM). Pengukuran tingkat *waste* menggunakan *Waste Relationship Matrix* (WRM) dan *Waste Assessment Questionnaire* (WAQ). Selanjutnya dilakukan *detailed mapping tools* menggunakan *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT) untuk menganalisa lebih lanjut *waste* yang sudah diidentifikasi. Perhitungan nilai efisiensi siklus proses setelah perbaikan dilakukan untuk mengetahui potensi perbaikan.

Berdasarkan hasil penelitian, *waste* dengan peringkat tiga terbesar yaitu *inventory waste* sebesar 32,620%, *overproduction waste* sebesar 29,295%, dan *waiting waste* sebesar 25,776%. Usulan perbaikan yang dihasilkan yaitu mereduksi *waste* yaitu mereduksi ukuran lot produksi yang disesuaikan dengan rata – rata jumlah permintaan per hari dan perhitungan jumlah pengaman, pembuatan SOP untuk pekerja, mereduksi waktu *delay* pada stasiun kerja pemanggangan, pembentukan arumanis dan pengemasan, dan pengadaan konveyor. Efisiensi siklus proses setelah dilakukan perbaikan pada lini sempe adalah 37,37% dan lini arumanis adalah 25,745%.

Kata Kunci : *Lean Manufacturing*, Sempe Arumanis, *Value Stream Mapping*, *Waste*

¹ Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

² Staff Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

**LEAN MANUFACTURING TO REDUCE WASTE IN SEMPE ARUMANIS
H.ARDI, KALASAN, YOGYAKARTA**

Vivi Fikriyah¹, Pujo Saroyo², Ag. Suryandono²

ABSTRACT

The growth of food industry has increased from 7.73% in the fourth quarter of 2016 to 11.05% in the first quarter of 2017. Sempe Arumanis H.Ardi is one of the home industries that produce processed snack foods which is sempe arumanis that based from sugar and flour. This industry already has a wide marketing coverage and the only sempe arumanis industry that is registered in Department of Industry, Trade and Cooperatives of Special Region of Yogyakarta on 2017. However, in the production process found some wastes that can inhibit production efficiency.

This research aims to determine the rate of waste and the factor that causing waste during the production process, develop an improvement that can reduce waste, and determine the process cycle efficiency level which results of proposed improvements. Reducing waste is done by using lean manufacturing approach with one of the tools in the concept of lean, which is Value Stream Mapping (VSM). Measurement of waste begins using Waste Relationship Matrix (WRM) and Waste Assessment Questionnaire (WAQ). The next step is detailed mapping tools using Value Stream Analysis Tools (VALSAT) to further analyze the identified waste. The calculation of the process cycle efficiency level which results of proposed improvements is done to determine the potential of improvement.

Based on the results of the research, waste with the third largest score is unnecessary inventory of 32,620 %, overproduction of 29,295 %, and waiting of 25,576 %. The proposed improvements are reducing the size of the production lot which adjusted by the average number of demand per day and safety stock, reducing the delay time at some work stations such as roasting, the formation of arumanis and packaging, and the making of SOPs for workers, and procurement of conveyor. The process cycle efficiency after improvement on the sempe line is 37.37% and the arumanis line is 25.745%.

Keywords : Lean Manufacturing, Sempe Arumanis, Value Stream Mapping, Waste

¹ College student of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agriculture Technology, Gadjah Mada University

² Lecturer Staff of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agriculture Technology, Gadjah Mada University